

Climatisations réversibles Monoblocs On-Off 590 NT – 590 NT-A

Manuel utilisateur



Révision 27/04/2016



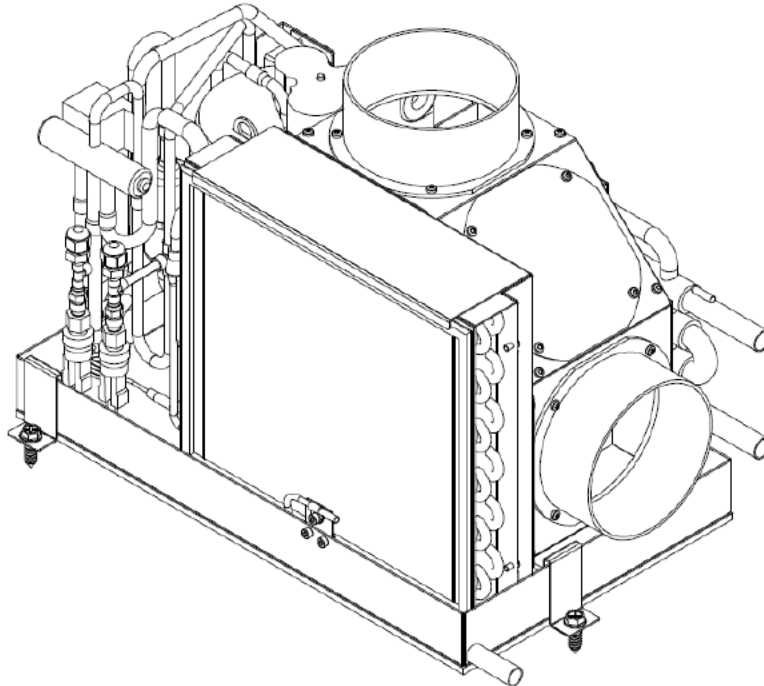
KENT MARINE EQUIPMENT – 3 rue de la Dutée – BP 40207 – 44815 Saint-Herblain – F
Tél. (33) 02 40 92 15 84 – Fax (33) 02 40 92 13 16
www.kent-marine.com – email : contact@kent-marine.com

Table des matières

1.0 Introduction	3
2.0 Emballage et identification	4
3.0 Informations générales	5
3.1.1 Mesures de sécurité	5
3.1.2 Interdictions	5
3.1.3 Responsabilité	6
4.0 Installation	6
4.1.1 Connexions hydrauliques	7
4.1.2 Conduites d'air	10
4.1.3 Branchements électriques	13
<i>AVERTISSEMENT</i>	13
<i>Coffret électrique</i>	13
4.1.4 <i>Sélection du capteur de température</i>	14
<i>Choix de l'unité (°C ou °F) pour l'affichage de la température</i>	14
5.0 Utilisation	15
5.1.1 Alarmes et recherche de pannes	16
6.0 Limites de fonctionnement	17
7.0 Garantie	17

Avant tout nous tenons à vous remercier d'avoir porté votre préférence sur ce matériel. Nous sommes certains que vous en serez satisfait car cette technologie est la plus avancée dans le domaine de la climatisation marine. Si vous respectez les instructions contenues dans ce manuel vous bénéficierez d'un confort thermique inégalé, tout en réalisant des économies d'énergie.

Ce document est confidentiel et ne peut être ni copié ni transmis à une tierce personne sans l'autorisation expresse du fabricant. À tout moment le fabricant se réserve le droit d'apporter des modifications à ses produits, sans porter atteinte aux caractéristiques essentielles décrites dans ce manuel.



1.0 Introduction

Ce manuel a été préparé dans le but d'apporter toutes les informations nécessaires à la réalisation d'une installation correcte des monoblocs On-Off, ainsi qu'à leur exploitation optimale.

Le non-respect de la procédure d'installation peut entraîner une perte de performances et / ou une panne prématurée. Nous vous invitons à prendre le temps de lire soigneusement ce manuel avant d'utiliser l'appareil. Si certaines explications ou procédures vous posent problème, prenez contact auprès de votre distributeur.

Conservez ce manuel en lieu sûr pendant au moins 10 ans en vue de vous y reporter ultérieurement si besoin.

Dans le cadre de l'évolution du produit, les caractéristiques et le design de la climatisation monobloc sont susceptibles d'être modifiés sans notification préalable.

Remarque : l'appareil est compatible avec la directive européenne CEM 2004/108/CE.

2.0 Emballage et identification

L'emballage est conçu pour protéger l'appareil des risques liés au transport.

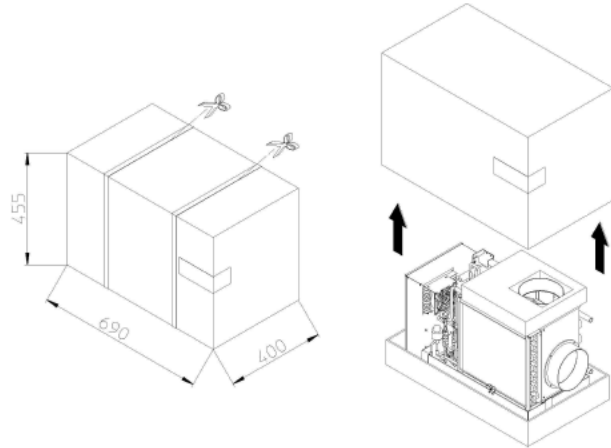
Chaque appareil est expédié complet et en parfait état, cependant effectuez les contrôles suivants à réception :

- Assurez-vous que l'emballage est en bon état. Dans le cas contraire, prenez des photos et émettez les réserves nécessaires auprès du transporteur.
- Déballez le produit et vérifiez que tous les composants soient présents.
- Vérifiez qu'aucun composant n'ait été endommagé durant le transport.



IMPORTANT : soulevez l'appareil en évitant de le prendre par les tubulures ou les adaptateurs d'entrée/sortie d'air.

Si l'appareil est levé, évitez de vous placer dessous ou à proximité.

Durant les opérations de maintenances, respectez les symboles sur l'emballage et évitez notamment de placer l'appareil à la verticale. Le compresseur étant monté sur damper, cette manipulation présente un risque de déplacement du compresseur ou des tuyaux qui sont attachés.



Chaque appareil est muni d'une plaque signalétique.

 FRIGOMAR® Frigomar S.r.l. Via Vittorio Veneto, 112 EXCLUSIVE MARINE REFRIGERATION & AIR CONDITIONING SYSTEMS Loc.Rivarola 16042 Carasco (GE)			
Type: SELF CONTAINED 6.5			
MOD: CONT06IB2II	Serial number IN16XXXXX		
Voltage 230 VAC/1/50-60Hz	Max input power 610 W	Max current	2.9 A
Max sea water flow 1.3 m3/h	Min sea water flow 0.8 m3/h	Refrigerant R410A	0.350 kg

Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto protocol

Disposez de l'emballage selon les normes en vigueur. Ne pas le laisser à portée des enfants en raison des risques présentés par les cartons, agrafes et autres sacs plastiques.

3.0 Informations générales

3.1.1 Mesures de sécurité

Ce manuel fait partie intégrante du système et à ce titre, il doit être conservé avec soin et **doit accompagner l'appareil en toutes circonstances**, y compris en cas de vente ou de réinstallation sur une autre application. S'il est endommagé ou perdu, en demander un exemplaire auprès de votre distributeur.

Pour toute intervention, il est nécessaire d'observer les précautions précisées dans ce manuel ainsi que sur les étiquettes apposées sur l'appareil. Exercez votre bon sens et appliquez également les règles de sécurité en vigueur sur le site.

Merci de prendre le temps de lire ce manuel avant toute intervention (installation, entretien, utilisation) et de suivre scrupuleusement les instructions qui y sont données. Le non-respect des instructions et l'utilisation de l'appareil en dehors des limites fonctionnelles indiquées entraînent l'annulation de la garantie.

Tous les membres d'équipage utilisant l'appareil doivent prendre connaissance de ces instructions.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages survenus aux personnes ou aux biens en raison du non-respect des instructions contenues dans ce manuel.

Si des pièces doivent être remplacées, n'utiliser que des pièces d'origine.

Vous devez toujours vous munir des équipements de protection personnelle nécessaires avant d'opérer sur l'appareil.

Les risques encourus lors de l'installation ou de l'entretien des systèmes de climatisation sont liés au fluide réfrigérant et aux composants électriques. Par conséquent, l'installation, la mise en service initiale et les interventions de maintenance ne peuvent être effectuées que par du personnel qualifié et autorisé.

En cas de fuite du fluide réfrigérant, il est impératif de ventiler la pièce et de prendre en considération le fait que le fluide produit des gaz toxiques s'il s'enflamme.

Si une recharge s'avère nécessaire, assurez-vous qu'aucune autre substance (air) ne pénètre dans le système. Utilisez exclusivement du fluide R410A. La présence d'air ou de toute autre substance étrangère dans le circuit risque de provoquer une augmentation anormale de la pression, voire une rupture du circuit et d'entraîner des blessures. **Cette opération doit être confiée à un professionnel habilité à manipuler les fluides frigorigènes.**

En cas de fuite sur le circuit d'eau de mer, stopper immédiatement le compresseur et la pompe eau de mer et fermer les vannes.

Si l'appareil n'est pas utilisé à la saison froide, drainer le circuit hydraulique et le condenseur pour prévenir le gel.

Certaines pièces deviennent chaudes lorsque l'appareil fonctionne, prévoir une ventilation suffisante.

3.1.2 Interdictions

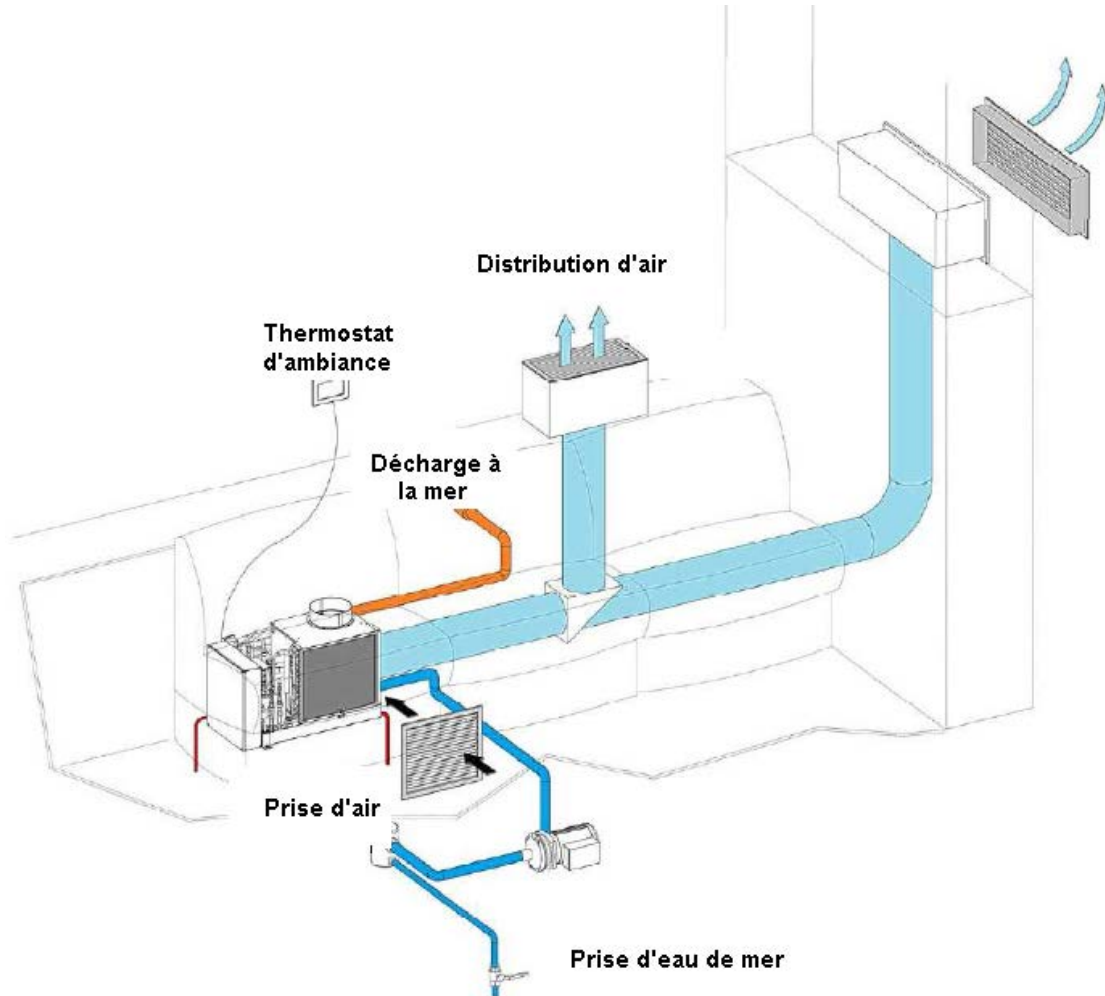
Les produits alliant l'eau et l'électricité requièrent des précautions de base :

- En interdire l'usage aux enfants et aux personnes handicapées non assistées.
- Ne pas toucher l'appareil pieds nus ou lorsque votre corps ou vos vêtements sont humides.
- Systématiquement mettre l'appareil hors tension (Off) avant toute intervention.
- Ne pas altérer les dispositifs de sécurité ni en modifier les réglages sans l'autorisation expresse du fabricant.
- Ne pas tirer sur les câbles, ne pas les tordre ni les déposer, même si l'appareil est débranché.
- Ne jamais ouvrir un coffret sur l'unité tant qu'elle n'est pas hors tension.
- Ne pas laisser l'emballage à portée d'enfants, car ils présentent des risques potentiels.
- Il est interdit d'utiliser des tuyaux (gaz, eau) pour la liaison à la terre.
- Il est interdit de disperser le fluide R410A dans l'atmosphère. Il s'agit d'un gaz fluoré à effet de serre, référencé par le protocole de Kyoto et dont le potentiel de réchauffement de la planète est égal à 1975.

3.1.3 Responsabilité

Frigomar S.r.l. décline toute responsabilité en cas de dommages aux personnes, animaux et biens résultant d'une installation, d'une utilisation ou d'un entretien non conforme du produit, ou du non-respect des normes et directives mentionnées dans ce manuel.

4.0 Installation



L'installation et le choix des composants relèvent de la responsabilité de l'installateur qui doit travailler dans le respect des règles de bonne pratique et de la législation en vigueur.

Avant de raccorder la gaine / les tuyaux, assurez-vous qu'ils ne contiennent aucun corps étranger ni salissures pouvant endommager le système ou provoquer une panne.

Pour une installation réussie et des performances optimales, suivre scrupuleusement les instructions fournies dans ce manuel.

Le non-respect des instructions fournies dans ce manuel (qui peut entraîner un dysfonctionnement de l'appareil) dégage le fabricant de toute responsabilité et entraîne l'annulation de la garantie en cas de dommages consécutifs aux personnes, aux animaux et aux biens.

IMPORTANT : l'appareil doit être installé dans un endroit protégé et aisément accessible.

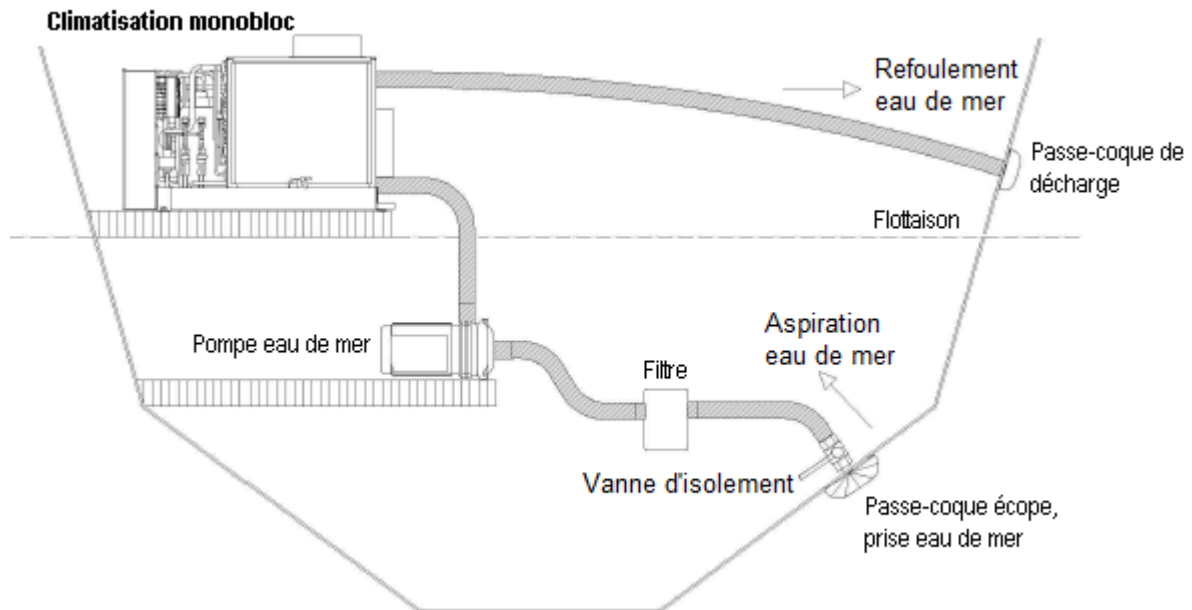
IMPORTANT : planifier l'installation de manière à faciliter les interventions de maintenance.

4.1.1 Connexions hydrauliques

Les schémas suivants donnent des indications sur l'installation de la prise d'eau de mer et du circuit d'évacuation (décharge à la mer).

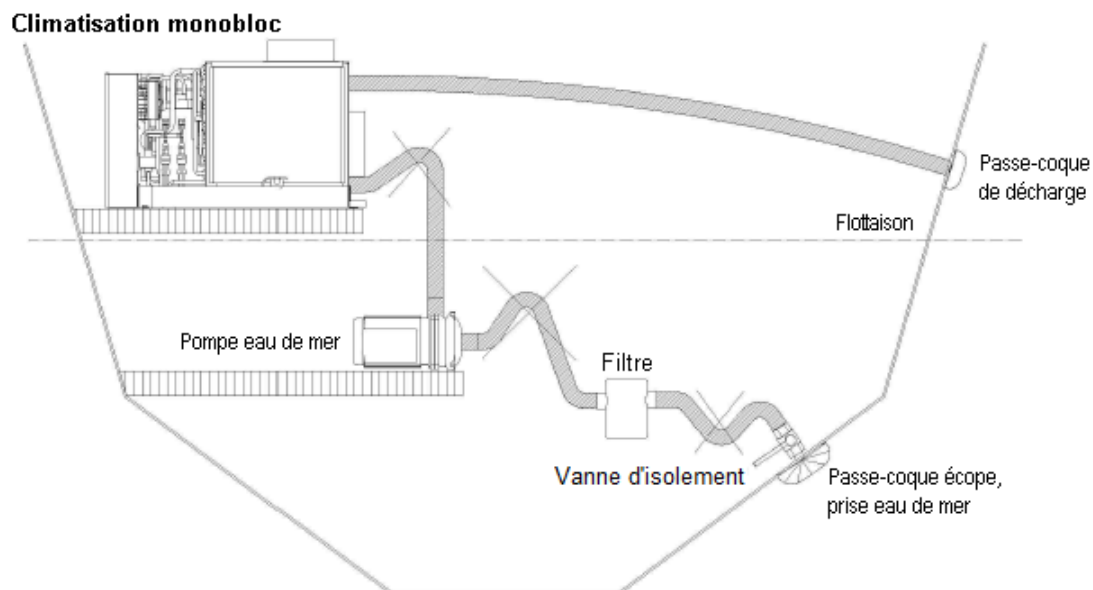
Installation CORRECTE

- Les conduites d'aspiration et de refoulement eau de mer doivent suivre des pentes régulières.
- Sécuriser tous les branchements par deux colliers.
- Diamètre minimum des tuyauteries eau de mer : 16 mm (1/2").



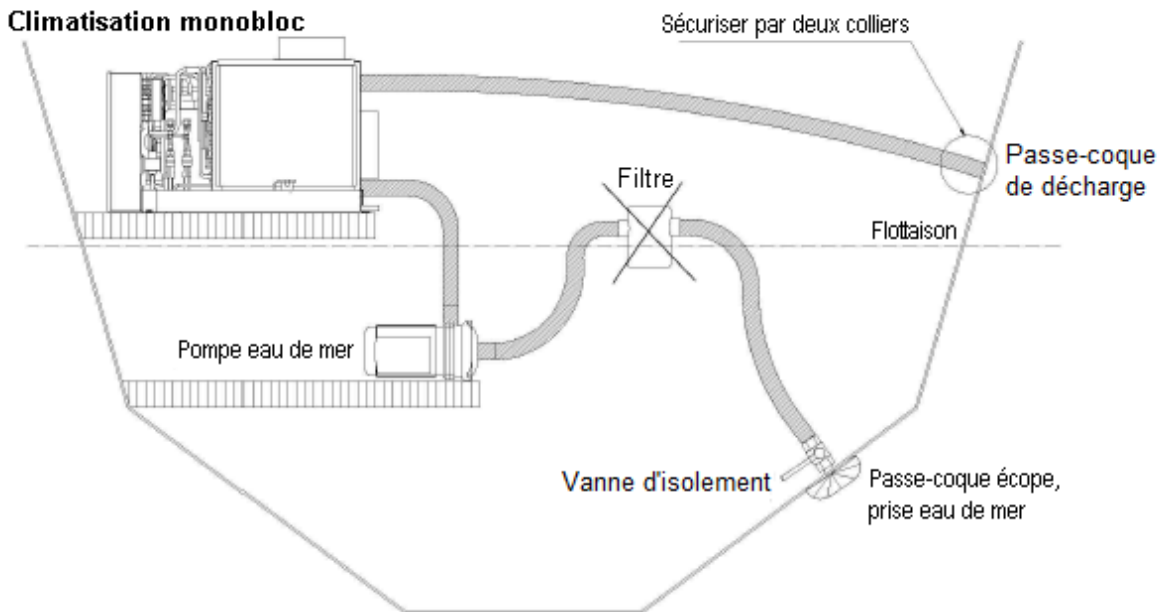
Installation NON correcte

Éviter de créer des « pièges à air » (tuyaux pliés, boucles, points hauts, etc.).

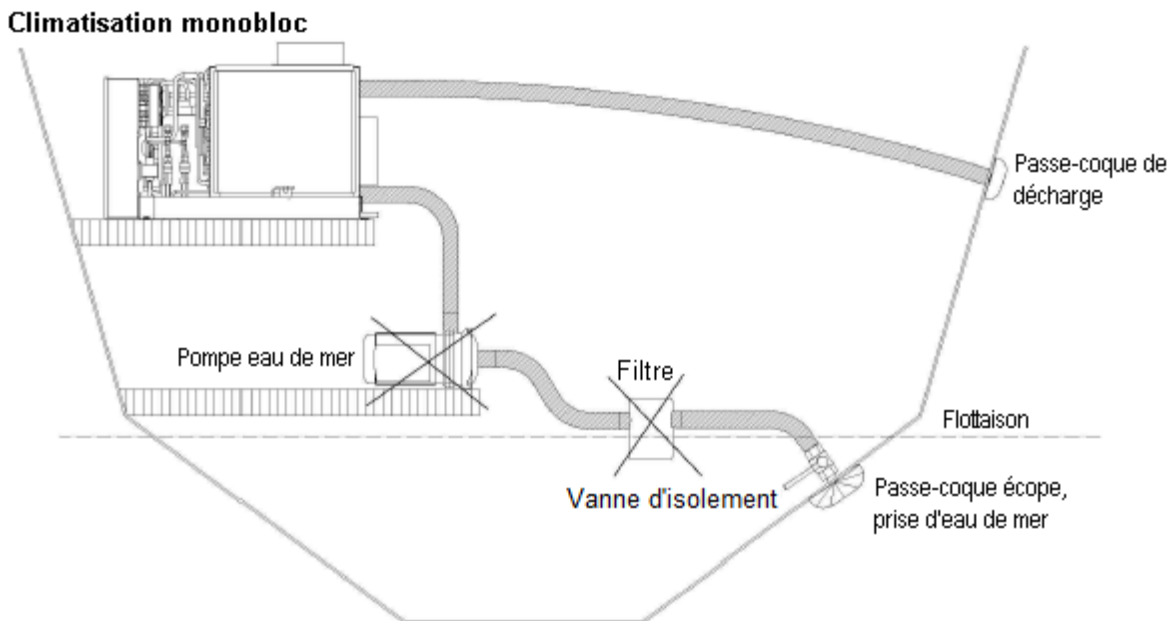


Installation NON correcte

Le filtre doit être monté plus bas que la pompe eau de mer.
Les tuyaux doivent être sécurisés par deux colliers.

**Installation NON correcte**

Le filtre et la pompe eau de mer doivent être montés sous la flottaison.



Circuit eau de mer – Installation de la pompe eau de mer

La pompe eau de mer fait circuler l'eau dans l'échangeur. Il s'agit en général d'une pompe centrifuge non auto-amorçante. Cela implique qu'elle soit montée au minimum 20 cm sous la flottaison, quelles que soient les conditions de navigation. Il est préférable de la monter sur plots souples, dans un environnement propre et sec.

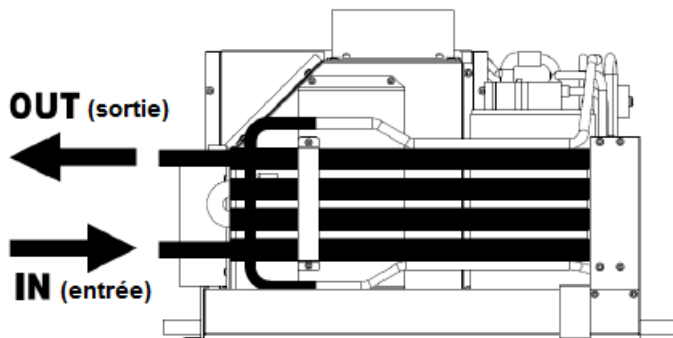
IMPORTANT : si les conditions de navigation sont particulièrement difficiles (mer forte), toujours prendre la précaution de stopper la climatisation, pour éviter le désamorçage de la pompe.

Il est nécessaire de monter un filtre entre la prise d'eau de mer et la pompe afin de la protéger. Le non-respect de cette consigne entraîne l'annulation de la garantie pour la pompe et pour la climatisation.

La conduite d'alimentation eau de mer doit suivre une pente régulière, de la prise d'eau de mer via le filtre jusqu'à l'aspiration de la pompe puis l'entrée du condenseur sur la climatisation.

Le passe-coque de décharge en mer doit être monté au plus près de la flottaison afin de limiter les nuisances sonores et de permettre un contrôle visuel du flux/débit.

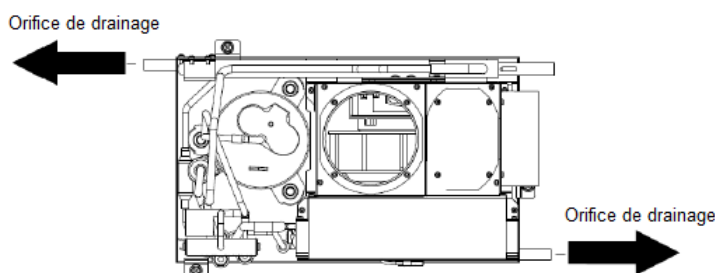
Schéma de branchements sur la climatisation monobloc



Raccorder l'échangeur conformément aux indications du schéma ci-contre.

NB : pour permettre les interventions d'entretien ou de maintenance, il est essentiel que chaque connexion hydraulique soit munie d'une vanne d'isolement.

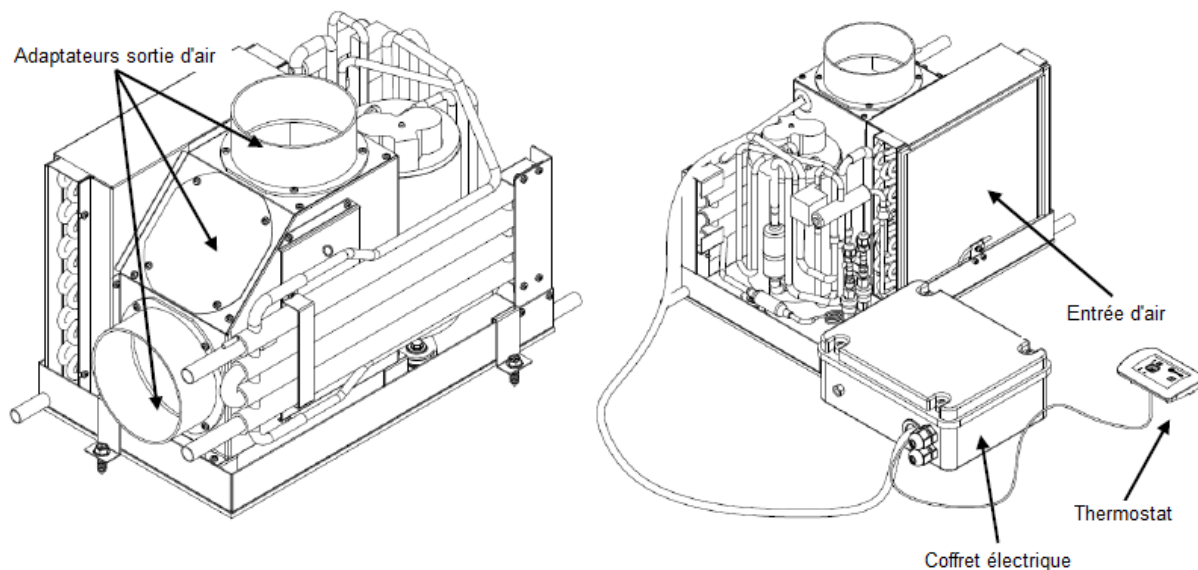
Les condensats produits par le système doivent être évacués en fond de cale ou dans un réservoir dédié (Frigomar propose, en option, un kit constitué d'une pompe et de capteurs de niveaux - min. et max. - à raccorder à la carte mère).



NB : il est préférable d'évacuer les condensats vers une pompe de relevage, pour ne pas risquer d'aspirer les émanations produites par l'unité elle-même et par le(s) moteur(s) de propulsion.

Utiliser les deux orifices de drainage afin d'évacuer rapidement le contenu du collecteur.

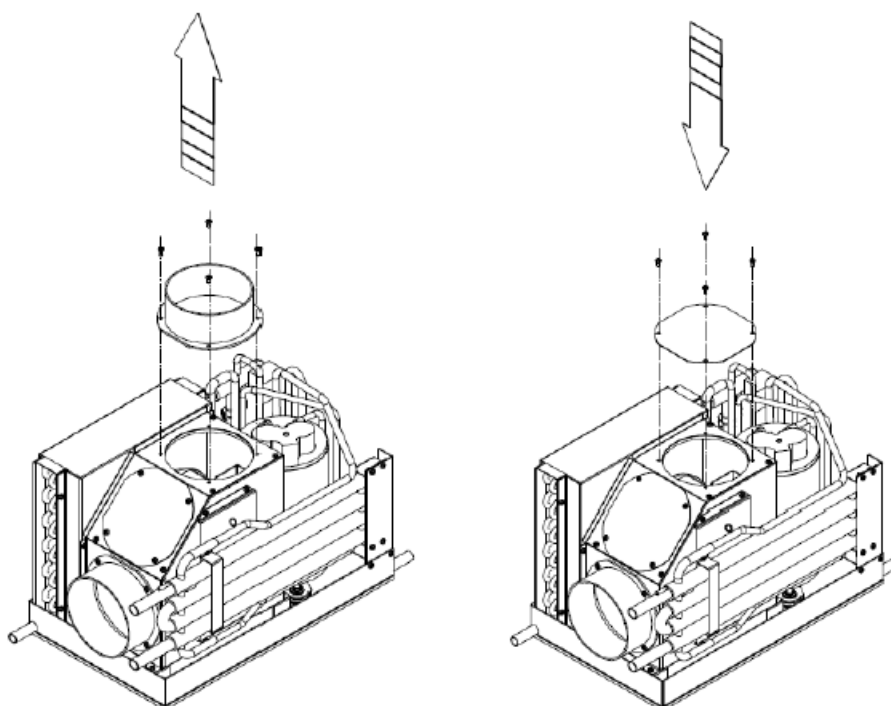
4.1.2 Conduites d'air

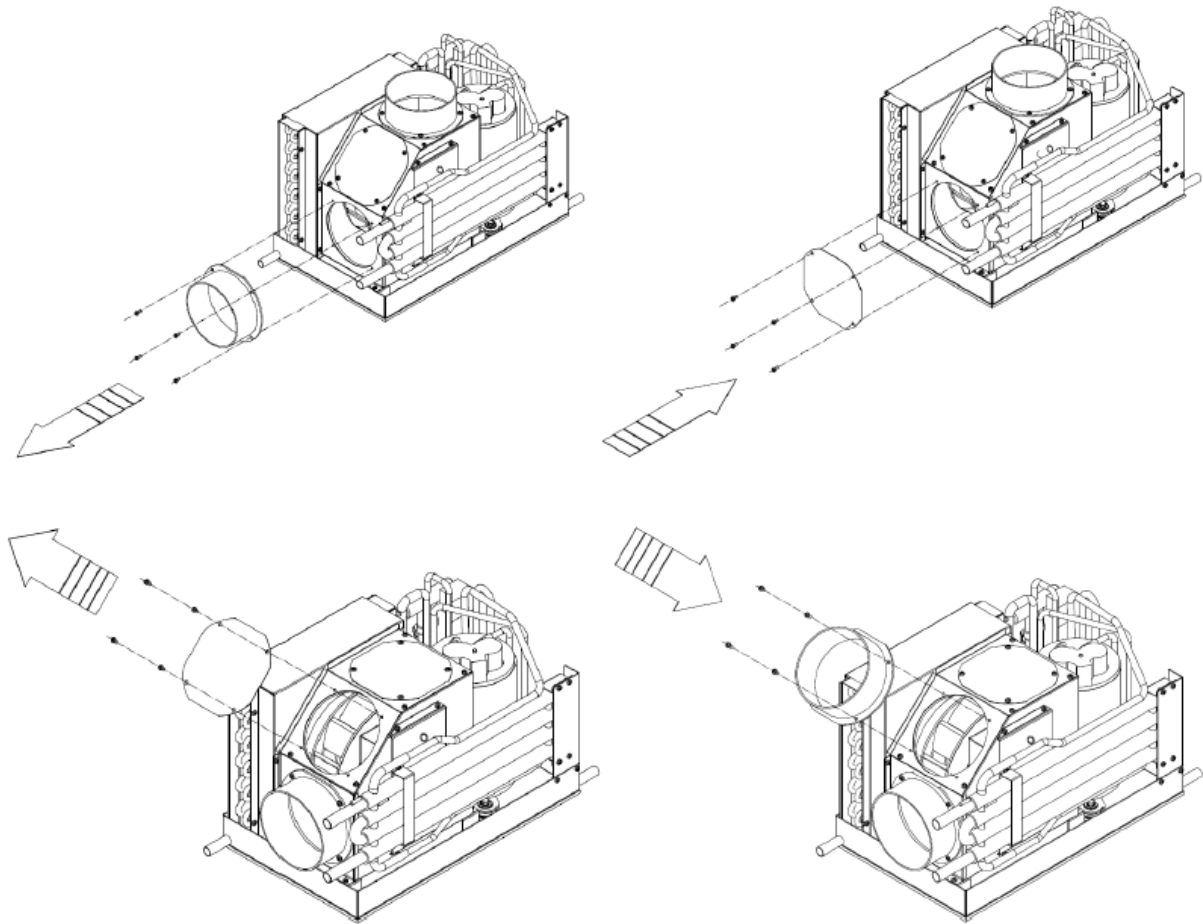


IMPORTANT : toutes les sorties d'air peuvent être utilisées pour procurer le débit d'air le plus important cependant, si l'espace ne le permet pas, ne gagner qu'une sortie et obturer les autres.

Le diamètre de la gaine ne doit pas être inférieur au diamètre de l'adaptateur.

- Monoblocs 590 NT – 590 NT-A (jusqu'à 6 500 BTU/h) : gaine diamètre 120 mm.





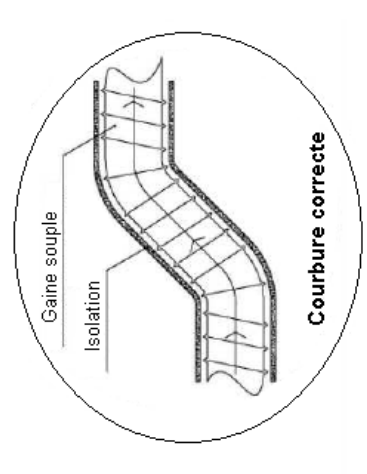
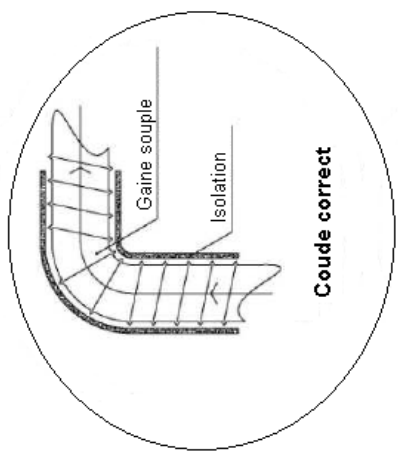
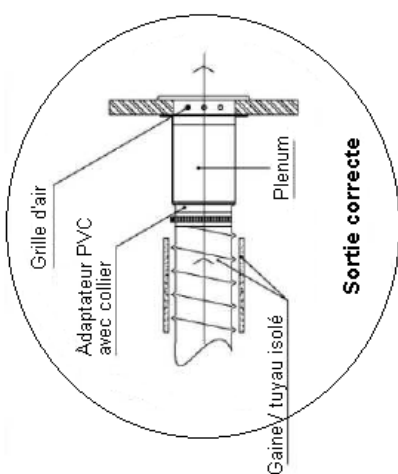
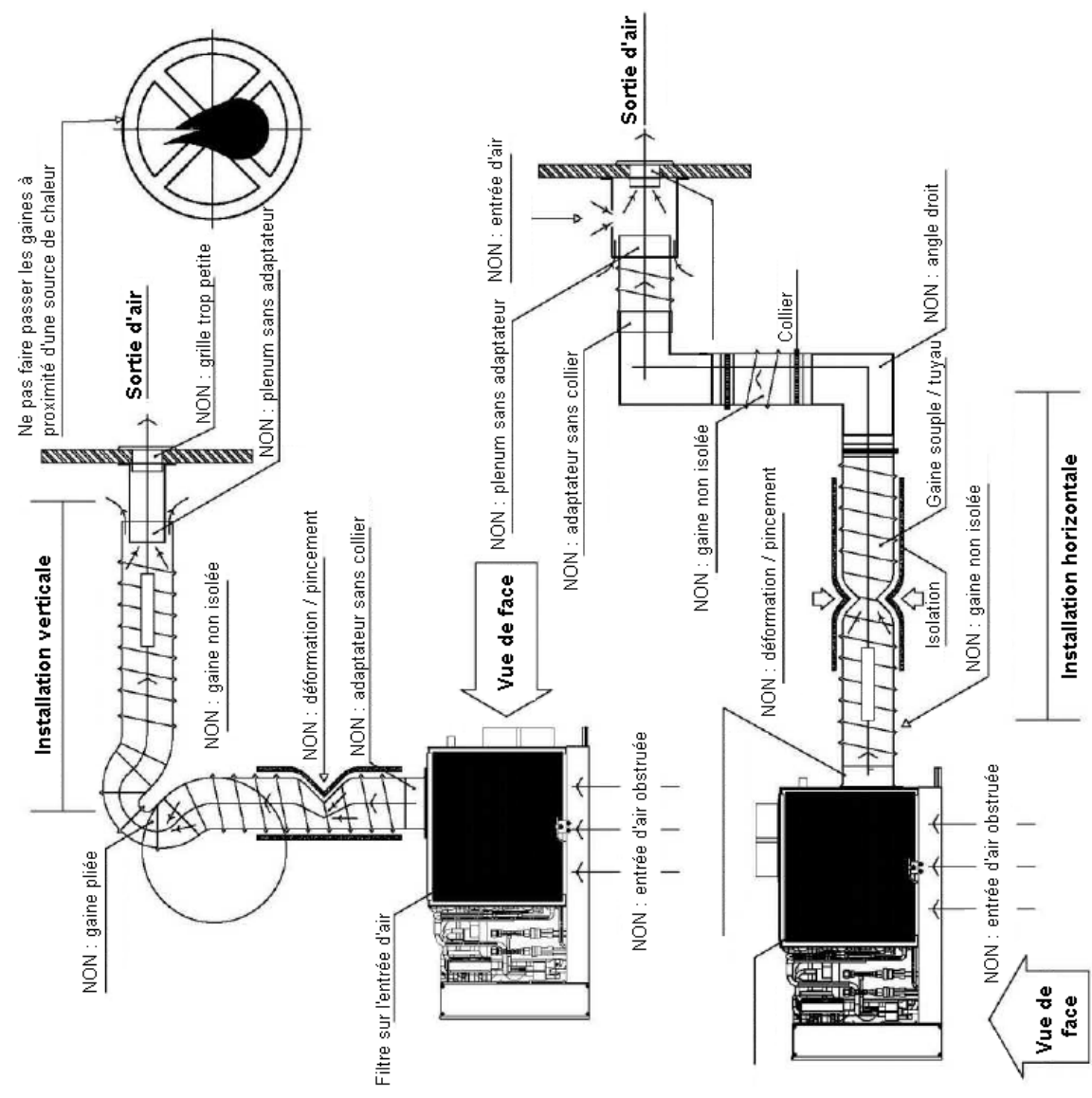
Aspiration

L'air ambiant est aspiré au travers d'une ou plusieurs grilles de taille adéquate. La dimension des grilles doit tenir compte de l'aire d'aspiration de l'unité.

Distribution d'air

Le débit d'air doit être suffisant pour que la climatisation fonctionne correctement. Il faut donc veiller à ce qu'il n'y ait aucun goulot d'étranglement sur les conduites de distribution d'air. Elles doivent avoir un diamètre identique à celui des adaptateurs de sortie et ne pas atteindre des longueurs excessives.

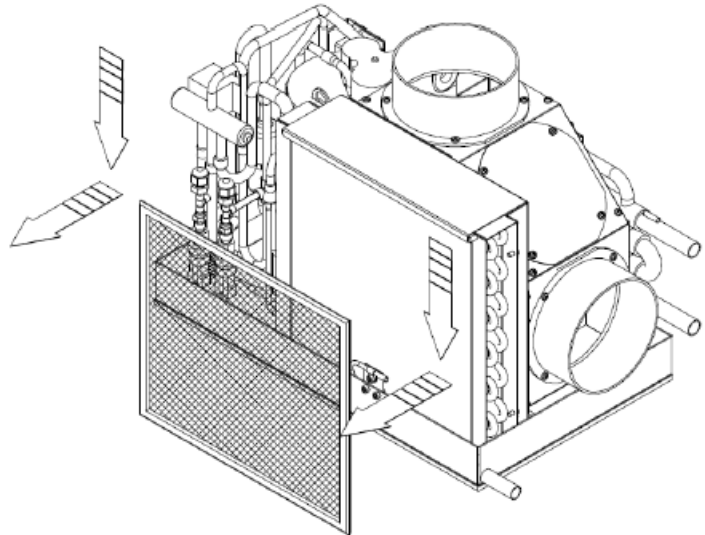
Choisir une gaine isolée et l'étendre correctement pour obtenir un débit suffisant.



Filtre à air

La climatisation aspire l'air ambiant via un échangeur air-gaz muni de lamelles aluminium. Il est nécessaire de monter un filtre à air en amont de l'échangeur afin de le protéger contre les poussières.

NB : le filtre à air doit être accessible et facile à démonter pour les interventions de maintenance sur l'unité.



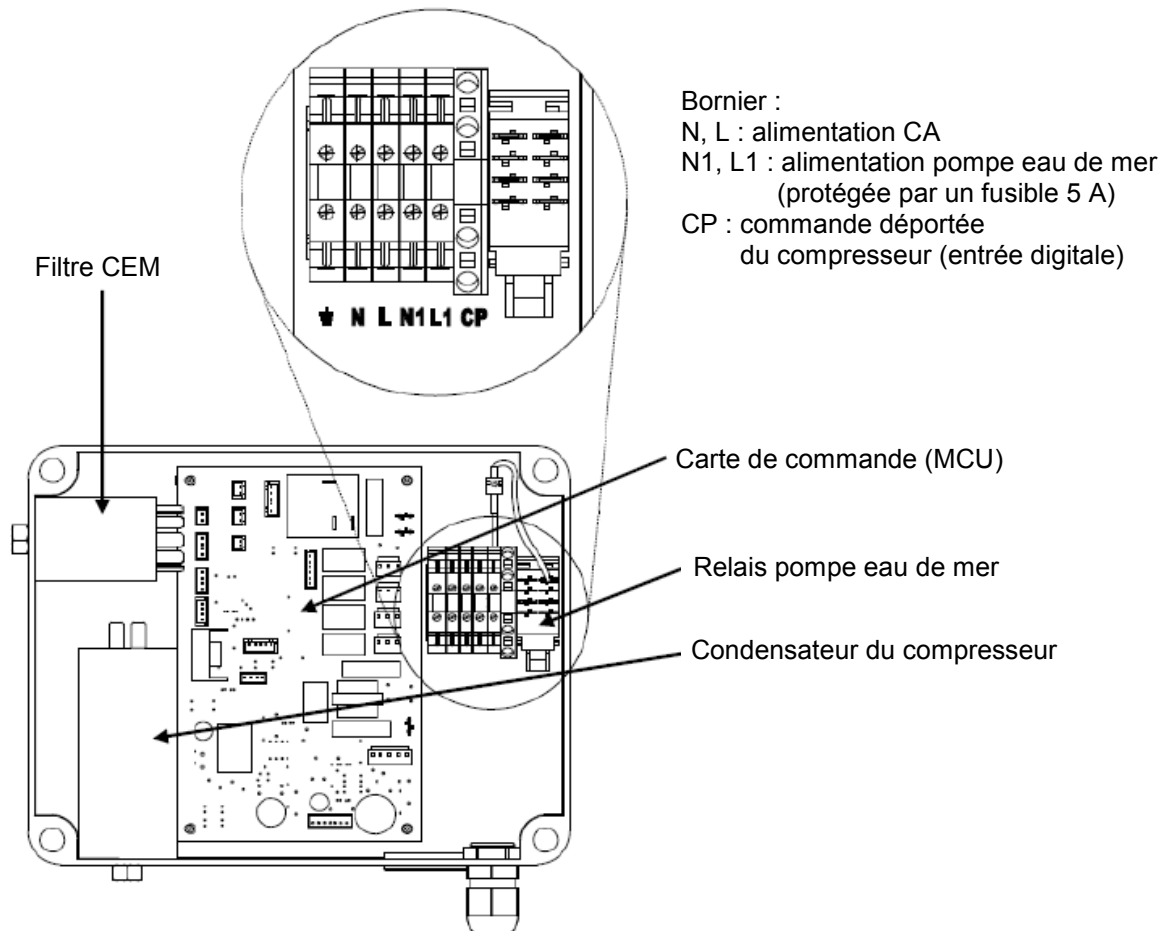
4.1.3 Branchements électriques

AVERTISSEMENT

L'installation doit être réalisée selon les normes en vigueur et correctement reliée à la terre, en tenant compte des caractéristiques techniques de l'appareil.

Coffret électrique

Le coffret est livré fixé sur l'unité, cependant si la place manque, il est possible de le déporter mais pas au-delà de 0,6 m. Il doit être monté (fixation par trois vis) dans un espace suffisamment ventilé.



CP

Commande déportée du compresseur (CP). Si la connexion est effectuée, la climatisation fonctionne normalement et peut être contrôlée via le thermostat d'ambiance ou la télécommande. Si la connexion n'est pas effectuée, la climatisation reste en mode stand-by et ne peut pas être activée via le thermostat ni la télécommande (le code SB, pour stand-by, est affiché sur le thermostat).

IMPORTANT

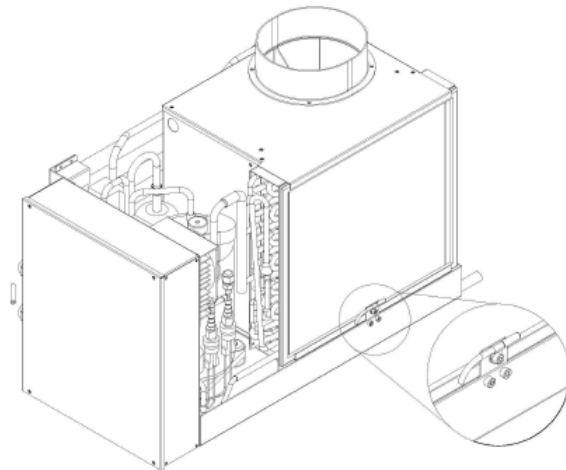
Si deux appareils ou plus sont montés en parallèle, l'entrée CP de chaque appareil doit être connectée séparément.

4.1.4 Sélection du capteur de température

Le capteur de température ambiante est fixé sur le collecteur de condensats, à proximité de l'entrée d'air.

Le thermostat d'ambiance est également muni d'un récepteur infra-rouge qui n'est généralement pas activé.

Sur certaines installations, il peut être préférable d'utiliser le récepteur du thermostat d'ambiance et de désactiver le capteur sur le collecteur de condensats.



Capteur température ambiante

Par défaut, le système utilise le capteur de température ambiante (paramètre **A1**) monté sur le collecteur de condensats à proximité de l'entrée d'air.

Procéder comme suit pour activer le capteur infra-rouge du thermostat d'ambiance:

1. Mettre la climatisation hors tension.
2. Mettre la climatisation sous tension.
3. Sélectionner le mode rafraîchissement à partir de la télécommande.
4. Appuyer 6 fois de suite sur la touche « FRESH » ou « HEALTHY » selon le modèle de télécommande.
5. Valider le paramètre **A0** (au signal sonore).

NB : vous disposez de 10 secondes pour effectuer les instructions de 1. à 4. Si nécessaire, reprendre la procédure depuis le début.

Pour inverser le processus et resélectionner le paramètre **A1** (capteur sur collecteur de condensat), procéder comme indiqué ci-dessus mais en sélectionnant le mode chauffage à l'étape 3.

Choix de l'unité (°C ou °F) pour l'affichage de la température**Télécommande**

1. Ouvrir la télécommande et sortir les piles. Appuyer sur les boutons pour épuiser la réserve d'énergie.
2. Configurer l'interrupteur DIP numéro 1, selon votre choix :
 - Interrupteur 1 à gauche : Fahrenheit
 - Interrupteur 1 à droite : Celcius.



Thermostat

Pour passer de l'affichage °F à l'affichage °C, sur le thermostat, suivre la procédure suivante :

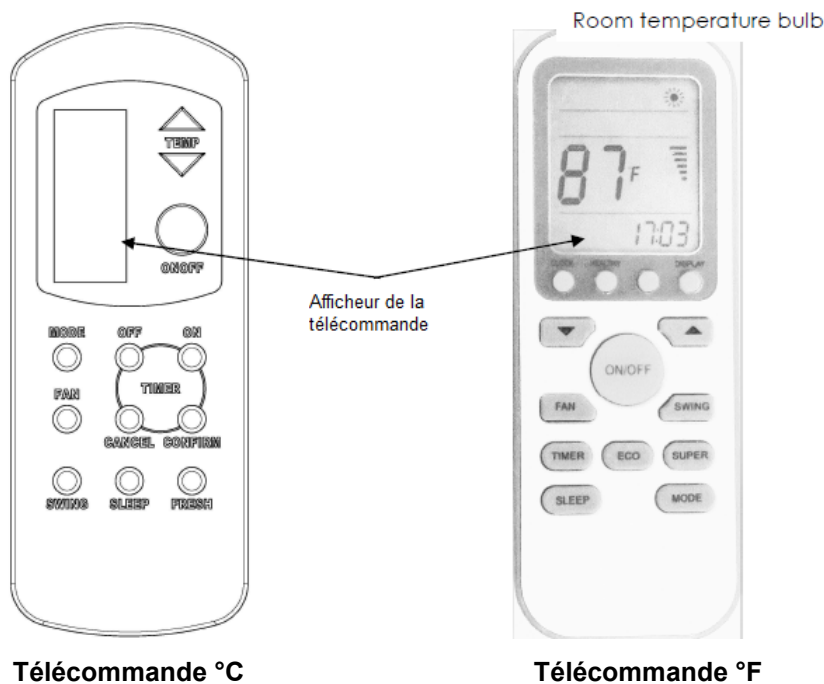
1. Sélectionner le mode chauffage à partir de la télécommande et paramétrer la température de consigne à 75°F.
2. Mettre la climatisation hors tension.
3. Mettre la climatisation sous tension.
4. Appuyer 6 fois de suite sur le bouton HEALTHY de la télécommande.
5. Vous devez entendre un signal sonore et « A1 » doit s'afficher puis ensuite °C.

Pour passer de l'affichage °C à l'affichage °F, suivre la même procédure en choisissant 74°F comme température de consigne à l'étape 1.

Si le mode de fonctionnement sélectionné à l'étape 1 est le mode rafraîchissement au lieu du mode chauffage, le capteur du thermostat sera activé et « A0 » sera affiché.

Il est nécessaire de paramétrer la télécommande en premier puis ensuite le thermostat d'ambiance pour modifier l'unité d'affichage de la température.

5.0 Utilisation



À partir de la télécommande il est possible de

- mettre en marche/arrêter la climatisation.
- sélectionner le mode de fonctionnement : rafraîchissement, chauffage, déshumidification, ventilation, mode automatique, mode nuit.
- modifier la température de consigne.
- sélectionner la vitesse de rotation du ventilateur : min ; med, max, auto.

MODE = choix du mode de fonctionnement

FAN = ventilateur

TIMER = non utilisé

CANCEL = annuler

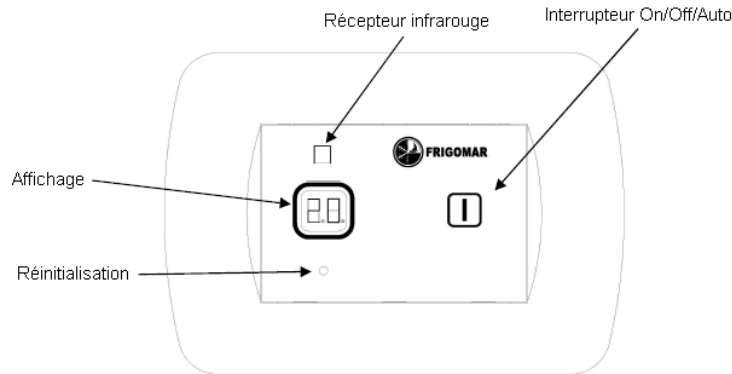
CONFIRM = valider

SWING = non utilisé

SLEEP = mode nuit

FRESH = non utilisé

Le thermostat d'ambiance est équipé d'un interrupteur qui permet d'utiliser la climatisation en mode automatique en cas de perte de la télécommande.



Choisir avec soin l'emplacement du thermostat et le raccorder à la carte mère en utilisant le câble de 6 m fourni avec l'appareil.

5.1.1 Alarmes et recherche de pannes

En cas de défaut, les codes suivants sont affichés sur le thermostat.

- E1 : température ambiante : défaut capteur
- E2 : température fluide frigorigène évaporateur : défaut capteur
- E3 : température eau de mer hors limites admissibles : défaut capteur
- E4 : température fluide frigorigène condenseur : défaut capteur
- E5 : ventilateur interne : en défaut
- E7 : défaut de communication entre la carte mère et le thermostat
- LP : alarme pressostat pression basse
- HP : alarme pressostat pression haute
- LT : température basse fluide frigorigène évaporateur en mode chauffage

Codes « E1 » à « E7 », mettre la climatisation hors tension (Off) puis la redémarrer (On). Si le problème persiste, faire appel à un technicien agréé.

Code « HP » en mode rafraîchissement : obstruction sur le circuit eau de mer ou dysfonctionnement de la pompe eau de mer (protection thermique). Effectuer un contrôle visuel au niveau du passe-coque de décharge en mer. Si le débit est faible, vérifier l'état de toutes les pièces concernées et les nettoyer.

Code « HP » en mode chauffage : le débit d'air en sortie est trop faible. Vérifiez si les gaines sont obstruées et si le filtre sur l'entrée d'air a besoin d'être nettoyé puis redémarrer la climatisation.

Code « LP » : apparaît le plus souvent en cas de perte de fluide réfrigérant. Vérifier s'il y a des fuites sur le circuit.

Code « LT » : débit d'eau de mer trop faible ou température eau de mer trop basse (inférieure à 5°C). Commencer par effectuer un contrôle visuel au niveau du passe-coque de décharge en mer.

6.0 Limites de fonctionnement

La climatisation fonctionne correctement dans les limites suivantes :

Mode rafraîchissement (été) : 15°C < température eau de mer > 40°C

Mode chauffage (hiver) : 5°C < température eau de mer > 20°C

Si vos conditions de navigation sont en dehors de ces limites, contactez votre revendeur pour tenter de trouver une solution satisfaisante.

Situations particulières : certaines régions sont particulièrement infestées de méduses ou d'algues, ce qui peut rapidement obstruer les filtres, encrasser la pompe et les échangeurs et entraîner un arrêt de la climatisation voire parfois des dommages. Si vous êtes confronté à de telles conditions, contactez votre revendeur. Toute modification de l'installation (climatisation, pompes, filtres, etc) afin de remédier à ce type de problème doit faire l'objet d'un accord préalable de Frigomar. Sans cet accord vous perdrez vos droits de recours en garantie.

La pompe n'est pas auto-amorçante : aucun dommage résultant d'un fonctionnement à sec de la pompe ne sera couvert par la garantie. La climatisation et la pompe doivent être stoppées chaque fois que surviennent des risques de fonctionnement à sec (rapport état de la mer / type de bateau / vitesse). Si le débit d'eau dans l'échangeur n'est pas suffisant, le compresseur risque d'être endommagé.

Cette climatisation a été conçue pour fonctionner dans des conditions normales d'utilisation. Afin de protéger les personnes et les biens, l'installation doit intégrer des dispositifs supplémentaires de sécurité et de contrôle pour gérer les situations anormales survenant à la suite d'une panne ou d'un dysfonctionnement. Ces dispositifs doivent être entretenus en même temps que l'appareil.

7.0 Garantie

Frigomar offre une garantie pièces et main d'œuvre pour une durée de 24 mois à compter de l'expédition initiale par Frigomar ou de 12 mois à compter de la première mise en service.

Le propriétaire peut, à sa charge, retourner le matériel ou les pièces supposées défectueuses. Frigomar mènera l'expertise et, si les dégâts sont couverts par la garantie, effectuera les réparations ou remplacera le matériel sans frais. Les coûts et les risques liés au transport, expédition et retour, sont entièrement à la charge et sous la responsabilité du propriétaire.

En dehors des ateliers Frigomar, les frais de main d'œuvre sont à la charge du propriétaire.

Obligations du propriétaire :

- 1 – Utiliser l'appareil conformément aux instructions du fabricant.
- 2 – Offrir un accès simple pour les interventions.
- 3 – Vérifier l'état des disjoncteurs puis réarmer les sécurités avant de demander une intervention.
- 4 – Maintenir l'appareil en bon état de propreté.
- 5 – Nettoyer toute formation de sédiments ou de calcaire sur le serpentin du condenseur.
- 6 – Vérifier chaque mois l'état de l'anode zinc du condenseur et la remplacer si nécessaire.
- 7 – Maintenir le circuit de circulation d'eau et l'eau douce en bon état de propreté.
- 8 – S'acquitter des frais afférents si l'une des obligations ci-dessus n'a pas été respectée.
- 9 – Acquitter les factures de réparations ou de remplacement de tout équipement externe à la climatisation.
- 10 – Vérifier l'état des fusibles sur le tableau principal et les remplacer.

Cette garantie ne couvre pas les dégâts dus à une installation ou une utilisation non-conforme, à un manque d'entretien, à une catastrophe naturelle, un envahissement du bateau, au feu, à des câblages ou des branchements mal effectués, à une alimentation non-conforme, à une fuite d'eau de mer, au gel du circuit d'eau douce, aux phénomènes d'électrolyse, aux courants vagabonds, à la corrosion par l'eau de mer.